

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-172548

(43)Date of publication of application : 06.09.1985

(51)Int.Cl.

B41J 3/10

G06K 15/10

(21)Application number : 59-028563

(71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 20.02.1984

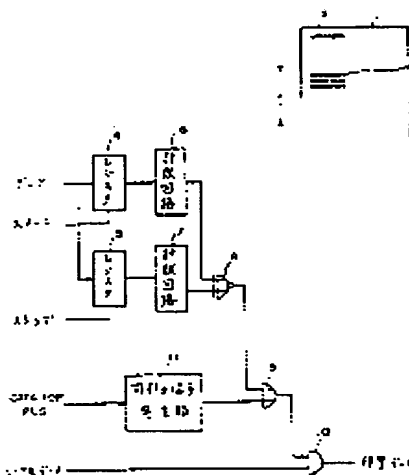
(72)Inventor : MINEMOTO SHIGEKI
KUGE TOSHIHIRO

(54) PRINTING OF DOT PRINTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To suppress the lessing of the service life due to heating of an LED array chip without increasing the burden on the software by specifying the print area of printing print data with thinning out by an higher-rank unit to perform a thinning out printing in the printing area in compliance with a fixed rule.

CONSTITUTION: A start position data and a stop position data for the thinning out printing area A transferred from a higher-rank unit are set on a register 4 and a register 5 separately to perform a counting with counting circuits 6 and 7. As a printing proceeds up to a specified position set on the register 4, the output of an exclusive logic NOT circuit 8 goes to the logic '0' indicating the area as A. A thinning out signal generating section 11 generates a thinning out signal upon the triggering of a DATA TOP PLS and according to the thinning out signal, with an OR circuit 9 and an AND circuit 10, a serial data to be printed is thinned out at an interval of 1bit and further, so as to deviate the thinning out data position by 1 bit in dot lines before and after the data being printed. Then, after a printing proceeds to a specified positin set on the register 5, there is no need for thinning out the serial data.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-172548

⑤ Int.Cl.⁴

B 41 J 3/10
G 06 K 15/10

識別記号

1 0 1

庁内整理番号

7612-2C
7208-5B

⑬ 公開 昭和60年(1985)9月6日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 ドットプリンタの印字方法

⑮ 特 願 昭59-28563

⑯ 出 願 昭59(1984)2月20日

| | | | |
|---------|-----------|------------------|------------|
| ⑰ 発 明 者 | 峰 本 茂 樹 | 東京都港区港ノ門1丁目7番12号 | 沖電気工業株式会社内 |
| ⑱ 発 明 者 | 久 下 利 博 | 東京都港区港ノ門1丁目7番12号 | 沖電気工業株式会社内 |
| ⑲ 出 願 人 | 沖電気工業株式会社 | 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 | |
| ⑳ 代 理 人 | 弁理士 鈴木 敏明 | | |

明 細 書

1. 発明の名称

ドットプリンタの印字方法

2. 特許請求の範囲

(1) ドットを単位として文字・記号及びイメージ情報等を印字するドットプリンタの印字方法において、印字データを間引いて印字する印字領域を上位装置より指定し、その印字領域内では一定の規則に従って間引き印字を行い、一方領域外では間引き印字を行なわないことを特徴とするドットプリンタの印字方法。

(2) 上記印字領域がイメージ情報を印字する領域であることを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載のドットプリンタの印字方法。

(3) 上記一定の規則が1ドットライン毎に奇数ドット、偶数ドットを交互に千鳥状に間引くことであることを特徴とする特許請求の範囲第(1)又は第(2)項記載のドットプリンタの印字方法。

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明はドットを単位として文字・記号及びイメージ情報等を印字するドットプリンタにおける高印字デューティの印字パターン、特にイメージ情報を印字する方法に関するものである。

(従来技術)

従来から印字用紙と所定間隙をおいて発光ダイオード(LED)アレイチップを複数対向配置し、該LEDチップの光をレンズ等により集光して感光ドラムに露光し、該感光ドラム上の像を印字用紙上に転写する電子写真方式のプリンタ(以下フォトプリンタと略記する)が知られており宛名札印刷等に利用されている。宛名札印刷では宛名、バーコード等を印字するため大量のイメージデータを使用し、さらに該イメージデータは或るエリアに集中して印字されることが多い。

従って印字デューティが高くなる上記エリアではLEDアレイチップの露光デューティも高くなり、さらに大量のイメージデータを印字する場合には露光しっぱなしとなり著しくLEDアレイチップの寿命を低下させると言う欠点があった。

そこでこの欠点を除去するためソフト上の仕様に
て対応しているのが現状でありソフトの負担が
大きい、ソフト上の制約がある等の欠点が依然と
して存在している。

(発明の目的)

本発明は以上の点に基づいてなされたものであ
り、目的とするところはソフトへの依存度の少な
い、LED アレイチップの発熱による寿命低下を抑
えた改良されたドットプリンタの印字方法を提供
することである。

(発明の構成)

本発明は上記目的を達成するため印字データを
間引いて印字する印字領域を上位装置より指定し、
その印字領域内では一定の規則に従って間引き印
字を行い、一方領域外では間引き印字を行なわな
いものであり以下詳細に説明する。

(実施例)

第1図は印字用紙上にドットが印字されている
様子を示し、1は印字用紙、2の黒丸は印字され
るドット、3の白丸は印字されないドット、Aは

TOP PLS をトリガにして印字すべきシリアルデー
タを1ビット毎に抜き取る第2図の間引き信号を
発生する。なお該間引き信号は1ドットライン毎
に偶数ビットのデータ、奇数ビットのデータを間
引くように出力される。このようにして得られた
間引き信号は論理和回路9、論理積回路10により
印字すべきシリアルデータを1ビット毎に、さら
に前後のドットラインでは間引くデータ位置が
1ビットずれるように間引く。そして計数回路7
にセットされている所定位置まで印字が進行す
ると第2図タイムチャートに示すDUTY STOP 信号が
論理"0"となり排他的論理和否定回路8の出力
が論理"1"となり論理和回路9の出力を強制的
に論理"1"として印字すべきシリアルデータを
間引くことはない。

以上説明したように本発明によれば第1図領域
A内では印字データを千鳥状に間引き、領域A以
外では印字データを間引かずそのまま用い、しか
も領域Aを上位装置から指定されたイメージ印字
エリアとすることにより印字品位をそれ程損なう

本発明により印字データが千鳥位置で抜き取られ
る間引き印字領域である。

本発明においては一実施例として上記領域Aは
上位装置から指定され、上位装置からドットを単
位として指定されるスタート位置、ストップ位置
により決定される。

第3図の概略ブロック図において上位装置より
転送されるスタート位置データ、ストップ位置デ
ータは各々レジスタ4、レジスタ5にセットされ
て計数回路6、7により計数が行なわれる。ここ
でレジスタ4にセットされた所定位置まで印字が
進行すると第2図タイムチャートに示すDUTY START
(計数回路6の出力)信号が論理"0"となる。
このとき計数回路7の出力のDUTY STOP は依然と
して論理"1"であるので排他的論理和否定回路
8の出力は論理"0"となり上記領域Aであるこ
とを示す。間引き信号発生部11は各ドットライ
ンの始まりを示すDOT LINE PLS と所定時間をおい
て図示せぬリード・クロック信号に同期してその
ドットラインにおけるデータの始まりを示すDATA

こともなくLED アレイチップの発熱を抑えること
ができる。

以上の説明においては印字データを間引く領域
を或るドットラインから或るドットラインまでの
範囲としたが本発明はこれら限定されることなく
イメージ印字エリアが印字用紙上の或る一區画で
あっても良い。この場合には上位装置からの領域
指定は上記ドットライン位置の他に印字用紙の横
方向位置を指定すればよい。

このようにすれば確実に指定されたイメージ印
字エリアだけで間引き印字が行なわれて指定され
たイメージ印字以外での間引き印字を行なわない
ので印字用紙上での印字品位はそれ程損なわれる
ことはない。

(発明の効果)

以上詳細に説明したように本発明によれば上位
装置から間引き印字を行うイメージ印字エリアを
指定し、上記イメージ印字エリア内での印字は印
字データを千鳥状に間引き、イメージ印字エリア
以外では印字データの間引きを行なわないので印

字用紙上での印字品位をそれ程損なうことなく印字ヘッドの発熱を抑えることができ印字ヘッドの寿命を延ばす利点がある。

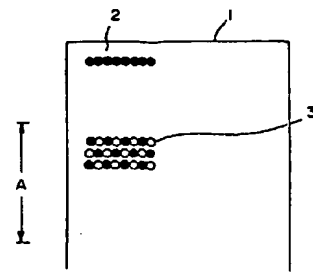
さらにソフト設計者が印刷原稿作成時に、大量イメージデータ部分のレイアウト等に注意する必要もない利点もある。

4. 図面の簡単な説明

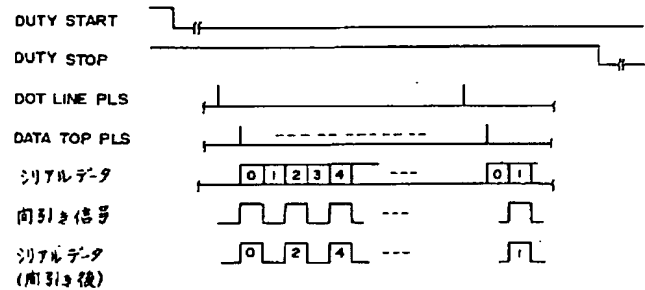
第1図は本発明による印字を説明する説明図、第2図はタイムチャート図、第3図は概略ブロック図である。

1…印字用紙、2…印字されるドット、3…印字されないドット、A…間引き印字領域。

第1図



第2図



特許出願人 沖電気工業株式会社

代理人 鈴木 敏 明

第3図

